



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Gebrauchsmusterschrift**  
10 **DE 200 07 032 U 1**

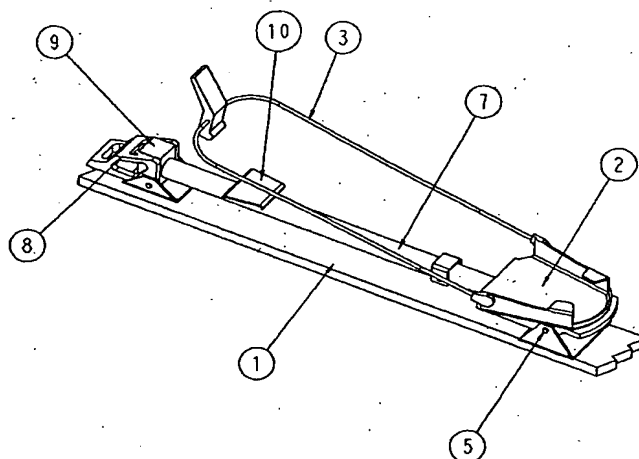
51 Int. Cl.7:  
**A 63 C 9/00**  
A 63 C 7/12

21	Aktenzeichen:	200 07 032.0
22	Anmeldetag:	17. 4. 2000
47	Eintragungstag:	3. 8. 2000
43	Bekanntmachung im Patentblatt:	7. 9. 2000

73 Inhaber:  
Eckart, Martin, 88171 Weiler-Simmerberg, DE

54 **Telemark-Tourenskibindung**

57 Touren-Telemark oder Langlauf-Skibindung mit einer Stützeinrichtung (2) zur Abstützung des vorderen Abschnittes eines zugeordneten Schuhs (11), welcher ein Abbiegen der Sohle im Bereich der metatarsalen Zone (12) erlaubt, insbesondere des vorderen Sohlenabschnitts desselben an einem Ski (1) oder dergleichen Sportgeräts nach vorne, oben und zur Seite hin sowie einer Haltevorrichtung (3), um den Schuh (11) in der Stützeinrichtung zu halten, wobei die Stützeinrichtung im Bereich vor der metatarsalen Zone um eine sich quer zur Skirichtung, horizontal erstreckende Achse (5) gehalten, insbesondere schwenkbar gelagert ist, derart, daß der Schuhabsatz (13) sowohl durch Abbiegen der Schuhsohle im Bereich der metatarsalen Zone, als auch durch eine Schwenkbewegung des Schuhs zusammen mit der Stützeinrichtung um die quer verlaufende Achse, erlaubt.



DE 200 07 032 U 1

DE 200 07 032 U 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Telemark= insbesondere eine Touren=Telemark= oder Langlauf= Skibindung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Skibindungen für Telemark= oder Skilanglauf sind allgemein bekannt. Es wird diesbezüglich beispielhaft verwiesen auf die WO 96/23558. Bei dieser bekannten Konstruktion erfolgt eine Abstützung der Sohle im Bereich des vorderen Sohlenendes mittels einer Stützeinrichtung nach vorne, zur Seite und nach oben, so daß sich beim Anheben des Schuhabsatzes das vordere Sohlenende so gestützt wird, daß der Schuh im metatarsalen Bereich gebogen, bzw. die Sohle nach unten auswölbt wird. Durch diese Anordnung wird die nötige Führungsstabilität zwischen Schuh und Ski beim Abfahren erreicht. Beim Gehen, insbesondere beim Ansteigen mit Steigfellen an den Skiern stellt das Abbiegen des Schuhs, bzw. der Schuhschale jedoch einen Widerstand und somit einen stetigen Kraftverlust dar.

Durch das Bestreben des Schuhs, bzw. der Schuhschale, in der ungebogene Form zu verharren, kann der Ski nur mit annähernd parallel zum Gelände ausgerichteter Schuhsohle in ganzer Länge frei vom Boden abgehoben werden. Dies erschwert Richtungswechsel beim Ansteigen in steilem Gelände, sog. Spitzkehren, da der Ski vor dem Körper sehr hoch angehoben werden muß, um ihn in die gewünschte Richtung zu drehen. Bei bekannten Alpin=Tourenskibindungen (Bindung an einem Drehpunkt vorderen Schuhende gelagert = Schuh in ganzer Länge fest in der Bindung fixiert) kann der Ski mit nach hinten abgewinkeltem Fuß angehoben werden und somit bei einer Spitzkehre in steilem Gelände mit weit geringerem Kraftaufwand in die gewünschte Richtung gedreht werden.

Durch das Abbiegen des Schuhs beim Anheben des Absatzes entsteht auf dem vorderen Skibereich ein Druckkraft in Richtung Grund. Beim Gehen in lockeren Schnee unterstützt diese das Abtauchen der Skispitzen im Schnee, was ebenfalls zu einen höherem Kraftaufwand beim Gehen führt.

Konstruktionen von Telemark=Skibindungen gemäß DE 195 17 791 A1, DE 195 03 397 A1 und DE 198 18 517 A1 stellen den derzeitigen Stand der Technik dar und zeichnen sich dadurch aus, daß die Umlenkpunkte und die Ausführung der Haltevorrichtung die den Schuh in der Stützeinrichtung hält, so gestaltet sind, daß der Schuhabsatz leichter angehoben werden kann.

Bei allen bekannten Konstruktionen erfolgt das Anheben des Schuhabsatzes beim Gehen und Steigen in der gleichen Weise wie beim Abfahren vorwiegend durch das Abbiegen der Schuhsohle im metatarsalen Bereich, da bei allen bekannten Konstruktionen der Schuh zumindest am vordersten Sohlenende parallel zum Ski gehalten wird.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stützeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine Optimierung der Bewegungsfreiheit beim Gehen mit den Skiern oder auch Ansteigen mit Ski und Steigfellen, unabhängig von der zum Abfahren notwendigen Anordnung der Stützeinrichtung zuläßt.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Stützeinrichtung für das vordere Sohlenende vor dem Bereich der metatarsalen Zone um eine sich quer zur Schuhlängsrichtung, horizontal erstreckende Achse gehalten ist und sich somit beim Gehen und Steigen mit der Bewegung des Schuhs nach oben schwenken kann. Eine kraftraubende Verformung des Schuhs, bzw. der Schuhschale, ist dadurch beim Gehen nicht nötig. Mittels eines Feststellelements kann die Stützeinrichtung in paralleler Position zum Ski fixiert werden, so daß für das Abfahren die bislang bewährte, feste Anordnung der Stützeinrichtung gewährleistet ist.

Bei gelöstem Feststellelement ist beim Gehen und Steigen sowohl ein Abheben des Schuhabsatzes durch Abbiegen des Schuhs im Bereich der metatarsalen Zone als auch durch Schwenken der Stützeinrichtung um die oben genannte Querachse möglich. Es wird sich die Bewegung einstellen die den geringeren Widerstand bietet.

Eine Überlagerung der beiden Bewegungen ist dem Bewegungsablauf des Gehen ohne Ski sehr ähnlich, nach Abknicken der metatarsalen Fußzone kann der Schuh, bzw. der Fuß über das vordere Sohlenende (oben genannte Querachse) schwenken.

Bei der beschriebenen Anordnung der Anbindung des Schuhs an den Ski ist beim Gehen ein Abbiegen des Schuhs, bzw. der Schuhschale, nicht erforderlich und somit ein kraftsparenderes Gehen möglich.

Daneben entsteht bei der beschriebenen Telemark Tourenskibindung durch das Anheben des Schuhabsatzes keine Druckkraft des vorderen Skibereiches gegen den Boden, ein Abtauchen der Skispitzen beim Gehen in lockerem Schnee wird nicht unterstützt.

Die Stützeinrichtung für das vordere Sohlenende wird üblicherweise vor dem Skischwerpunkt montiert. Wird der max. Drehwinkel der Stützeinrichtung etwa auf 45 Grad beschränkt, kann bei geöffnetem Fixierelement der Ski mit nach hinten abgewinkeltem Bein in ganzer Länge frei

17.04.00

#### Telemark-Tourenskibindung

vom Boden abgehoben werden. Dies erleichtert, wie oben beschrieben besonders Richtungswechsel in steilem Gelände (Spitzkehren).

Das Feststellelement kann entweder direkt in der Stützeinrichtung eingreifen, oder in einem Trägerelement das unterhalb der Schuhsohle angeordnet ist. Bei letzterem wird das Feststellelement unter bzw. hinter dem Sohlenabsatz montiert und kann in seiner Ausführung Konstruktionen bekannter Alpin-Touren-Bindungen (für Hartschalenschuhe, die im Bereich der metatarsalen Zone nicht gebogen werden können) nachempfunden sein und eine in seiner Ausführung ebenfalls bekannten Konstruktionen nachempfundene, zuschaltbare, einstufige oder mehrstufige Steighilfe enthalten.

Bei entsprechender Anordnung der Stützeinrichtung, dem Verbindungselement zum Fixierelement kann am Verbindungselement ein sogenanntes Harschseisen aufgesteckt werden. Beim Anheben des Schuhabsatzes wird dieses zusammen mit dem Verbindungselement angehoben und beim Absenken des Schuhabsatzes wiederum in den Untergrund gedrückt.

Da das Feststellelement bekannten Alpin-Touren-Skibindungen nachempfunden sein kann, ist es bei einer lösbaren Ausführung der oben beschriebenen Querachse und identischer Ausführung der Feststellung im beschriebenen Fixierelement möglich, auf dem selben Ski eine Bindungseinheit für fest in der Bindung fixierte Alpin-Skischuhe, oder die beschriebene Touren-Telemarkskibindung gemäß den Ansprüchen zu montieren.

Der selbe Ski kann somit für Abfahrten und Skitouren im Alpinstil als auch für den Telemarkstil verwendet werden.

DE 200 07 032 U1

17.04.00

## Telemark-Tourenskibindung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Figur 1 bis 5 erläutert.

Benennung der Positionen:

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Ski (jeweils nur als Ausbruch dargestellt) |
| 2  | Stützeinrichtung                           |
| 3  | Haltevorrichtung                           |
| 4  | Grundplatte                                |
| 5  | Bolzen                                     |
| 6  | Bolzenfixierung                            |
| 7  | Trägerelement                              |
| 8  | Fixierelement mit integrierter Steighilfe  |
| 9  | Zentrierung                                |
| 10 | Steigplatte                                |
| 11 | Schuh                                      |
| 12 | metatarsale Zone                           |
| 13 | Schuhabsatz                                |
| 15 | Harscheisen                                |
| 16 | Federsplint                                |
| 17 | abnehmbare Gruppe - Bindungsschlitten      |

Es zeigen:

- |         |  |
|---------|--|
| Figur 1 | die Telemark Tourenskibindung in fixierter Position - Einstellung zum Abfahren   |
| Figur 2 | die Telemark Tourenskibindung mit geöffnetem Fixierelement (8) - Einstellung zum Steigen                                       |
| Figur 3 | Telemark Tourenskibindung in Position des maximalen Schwenkwinkels   |
| Figur 4 | Telemark Tourenskibindung mit geöffnetem Fixierelement (8), mit aufgestecktem und mit Federsplint gesichertem Harscheisen (15) |
| Figur 5 | Bindungsgruppe (17) austauschbar gegen eine Alpin Tourenskibindung (nicht dargestellt)   |

DE 200 07 032 U1

## Ansprüche:

1. Touren-Telemark oder Langlauf-Skibindung mit einer Stützeinrichtung (2) zur Abstützung des vorderen Abschnittes eines zugeordneten Schuhs (11), welcher ein Abbiegen der Sohle im Bereich der metatarsalen Zone (12) erlaubt, insbesondere des vorderen Sohlenabschnitts desselben an einem Ski (1) oder dergleichen Sportgeräts nach vorne, oben und zur Seite hin sowie einer Haltevorrichtung (3), um den Schuh (11) in der Stützeinrichtung zu halten, wobei die Stützeinrichtung im Bereich vor der metatarsalen Zone um eine sich quer zur Skirichtung, horizontal erstreckende Achse (5) gehalten, insbesondere schwenkbar gelagert ist, derart, daß der Schuhabsatz (13) sowohl durch Abbiegen der Schuhsohle im Bereich der metatarsalen Zone, als auch durch eine Schwenkbewegung des Schuhs zusammen mit der Stützeinrichtung um die quer verlaufende Achse, erlaubt.
2. Bindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung des vorderen Abschnittes des Schuhs (11) nach oben nur im Bereich des vorderen Sohlenendes, insbesondere unmittelbar am vorderen Sohlenende erfolgt.
3. Bindung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung (2) den Schuh (11) bzw. dessen Sohle ausgehend vom vorderen Sohlenende bis etwa zur metatarsalen Zone (12) hin nach oben fixiert.
4. Bindung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützeinrichtung (2) direkt auf der Schwenkachse in Form eines Bolzens (5) gelagert ist, oder auf einer Grundplatte (4) befestigt ist, diese dann drehbar gelagert, eine Schwenkbewegung wie unter 1 beschrieben ermöglicht.
5. Bindung nach Anspruch 4 dadurch gekennzeichnet, daß die Haltevorrichtung (3) ein im Bereich der metatarsalen Zone an der Stützeinrichtung bzw. der drehbar gelagerten Grundplatte (4) angeschlossen ist und ein an der Sohle des Schuhs (11) nach der metatarsalen Zone (12) angreifendes Spannmittel, insbesondere in Form eines Spannkabels, Spannbandes, einer Spannplatte oder dergleichen umfaßt.
6. Bindung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbewegung der Stützeinrichtung auf einen Winkel von 35 bis 50 Grad beschränkt wird.
7. Bindung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stützeinrichtung (2) oder an der Grundplatte (4) ein Trägerelement (7), insbesondere in Form eines oder mehrerer

Hohlstäben fixiert ist, auf dem der Schuhabsatz (13) bei Belastung nach unten auf einer Steigplatte (10) gestützt wird.

8. Bindung nach Anspruch 1 bis 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkbewegung der Stützeinrichtung (2) mittels eines Fixierelementes (8), das auf dem Ski (1) oder dergleichen Sportgerät fixiert ist und an dem Trägerelement (7), der Grundplatte (4) oder an der Stützeinrichtung (2) eingreift, in paralleler Position zum Ski (1) oder dergleichen festgestellt werden kann.

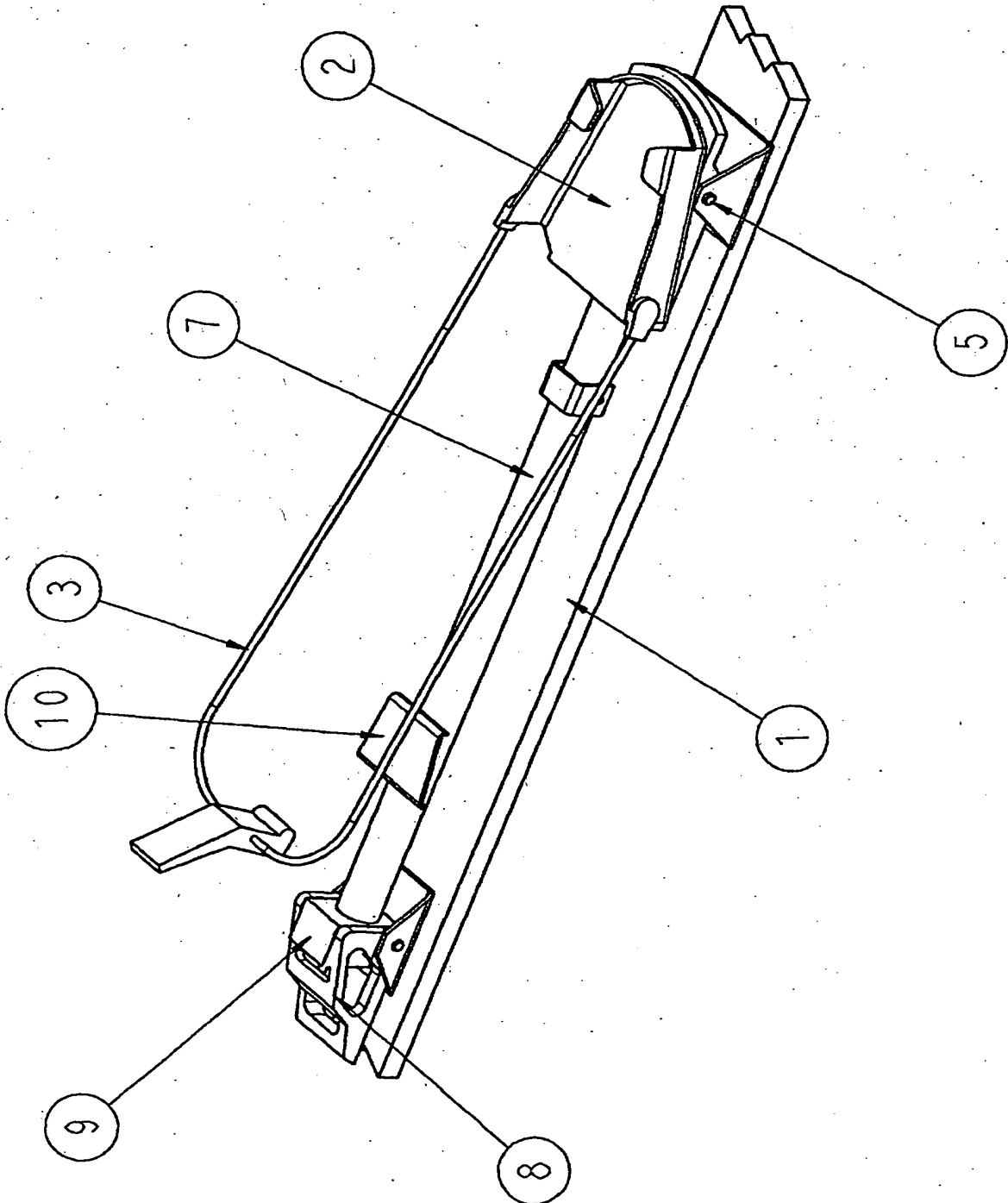
9. Bindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei geöffnetem Feststellelement, unter dem Trägerelement (7) eine einstufige oder mehrstufige Stütze (8), eine sog. Steighilfe, zugeschaltet werden kann, die die Schwenkbewegung des Trägerelements (7) nach unten beschränkt.

9. Bindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein sog. Harscheisen (15) an der Grundplatte oder an der Stützeinrichtung eingehängt und auf dem Trägerelement aufgelegt werden kann und dabei mittels eines Sicherungselementes (16) in Form eines Federsplintes, Bolzen oder dergleichen in Position gehalten wird, so daß sich bei geöffnetem Fixierelement (8) das Harscheisen (15) beim Anheben des Schuhabsatzes (12), zusammen mit dem Trägerelement (7) nach oben schwenkt und beim Absenken des Absatzes hingegen nach unten schwenkt, wobei die Schuhsohle (14) beim Druckbelastung nach unten direkt auf dem aufgesteckten Harscheisen aufliegen soll.

10. Bindung nach Anspruch 1 bis 9 dadurch gekennzeichnet, daß die Querachse (5) in Form eines Lagerbolzens, der an einer Bolzenfixierung (6) gehalten ist, entfernt werden kann, so daß die gesamte Gruppe Bindungsschlitten (17), bestehend aus Stützeinrichtung (2), Grundplatte (4), Trägerelement (7), Haltevorrichtung (3) und Zentrierung (9) abgenommen werden und eine entsprechende Alpin-Tourenskibindung für bekannte Alpin-Tourenskischuhe eingesetzt werden kann, welche mit dem selben Bolzen (5) indentisch fixiert wird und somit schwenkbar gelagert und ebenfalls mit dem Fixierelement (8) in paralleler Lage zum Ski- (1) oder dergleichen Sportgerät festgestellt und mit der einstufigen oder mehrstufigen Steighilfe (8) gestützt werden kann.

17.04.00

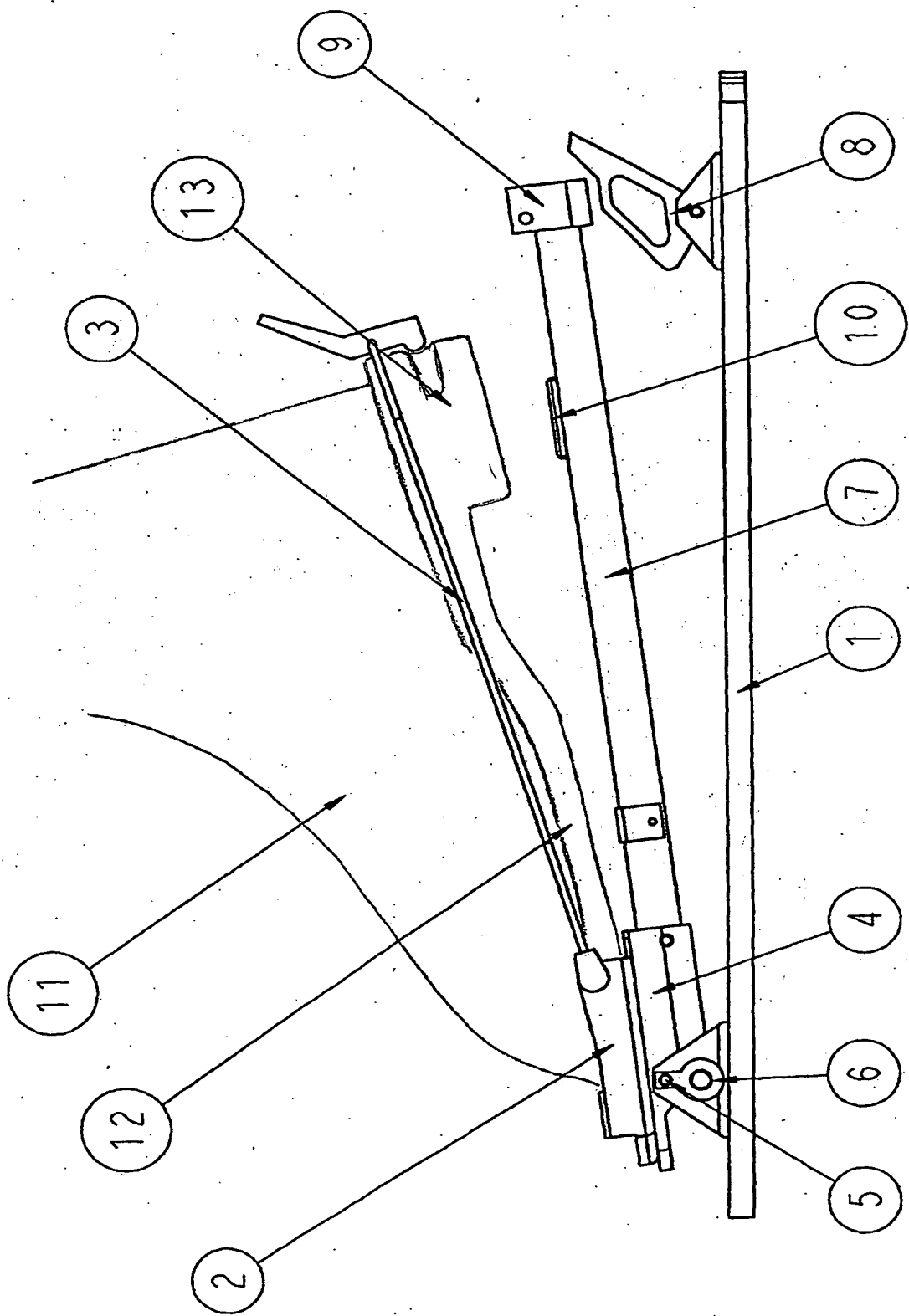
Figur 1



DE 200 07 032 U1



17.04.03

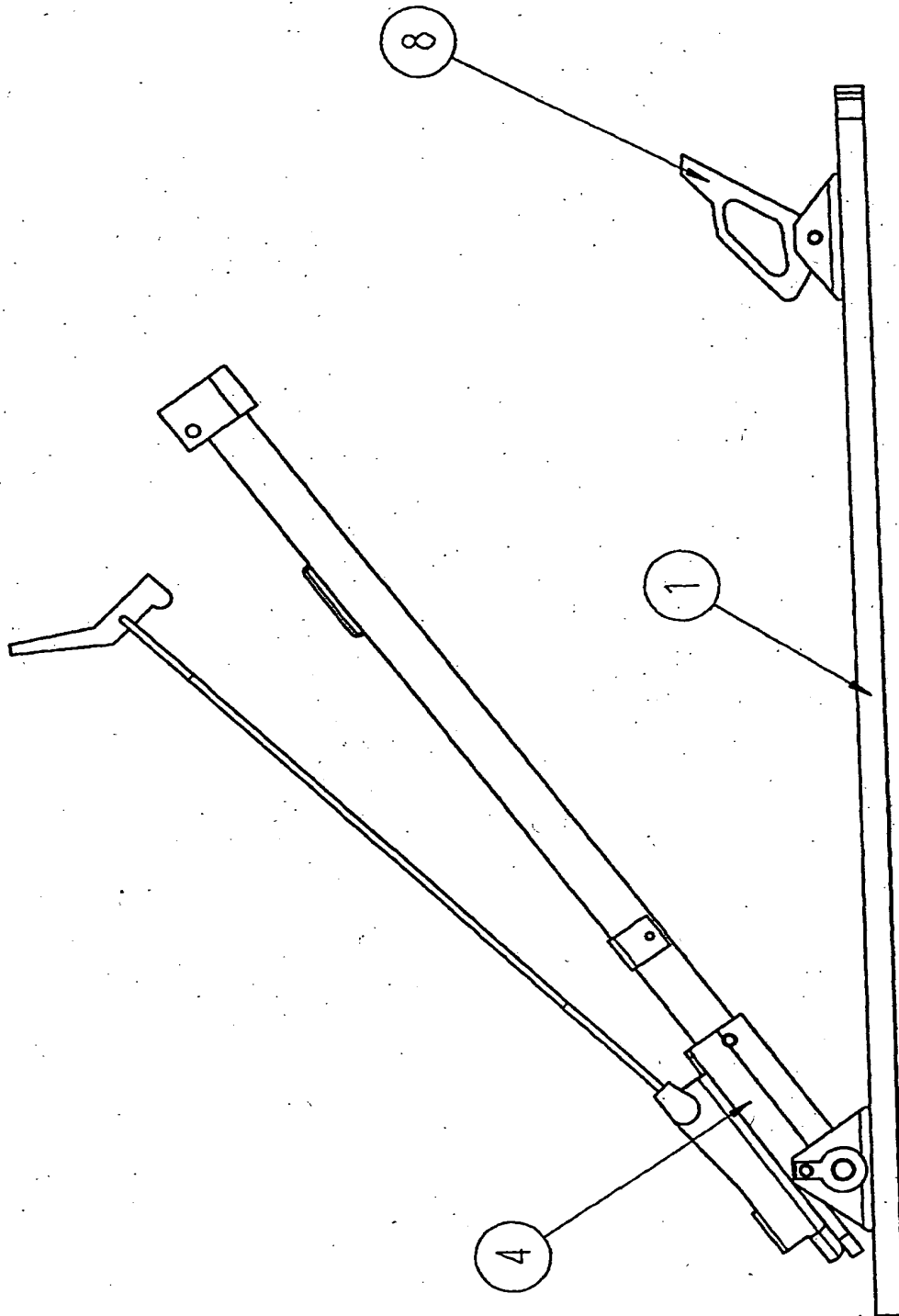


Figur 2

DE 200 07 033 U1

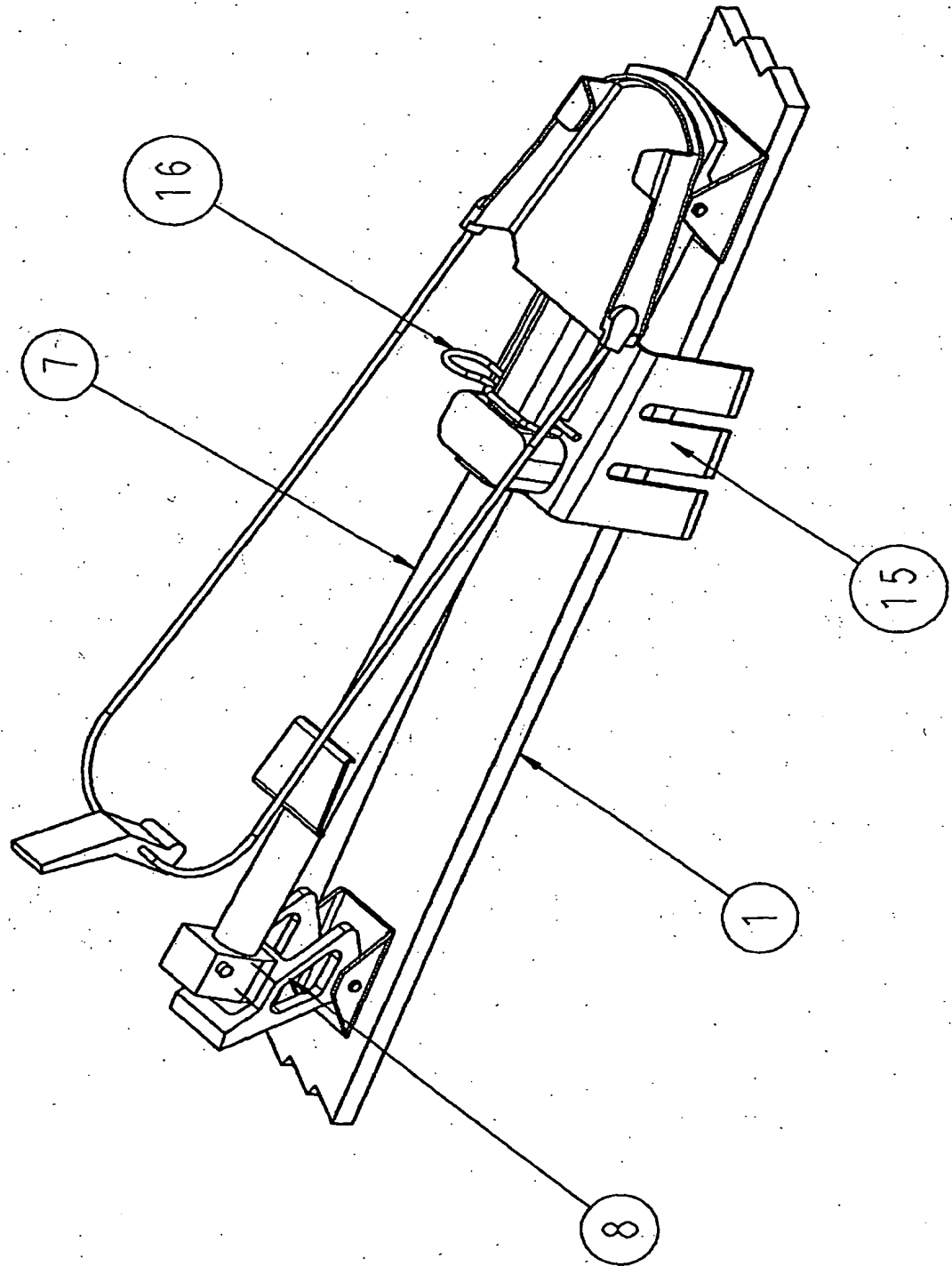
17.04.00

Figur 3



DE 200 07 032 U1

17.04.09

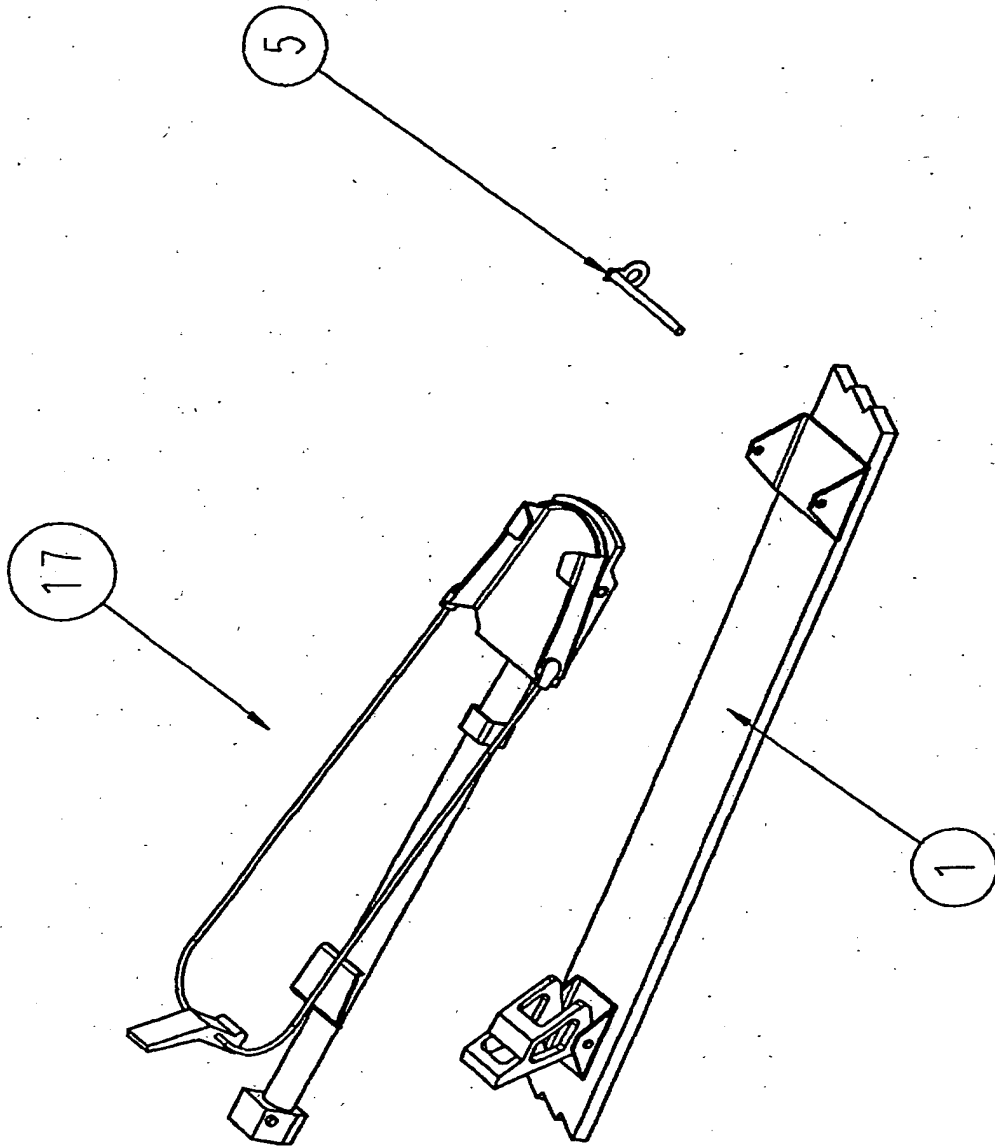


Figur 4

DE 200 07 032 U1

17 04 00

Figur 5



DE 200 07 032 U1